コースコード：CI-ENARSIBC
税込価格：580,800円 (税抜価格：528,000円)
日数：8日間

トレーニング内容

このコースでは、エンタープライズネットワークの導入、設定、運用、およびトラブルシューティングに必要な知識とスキルを提供します。本コースは高度なルーティングおよびインフラストラクチャ技術を対象としており、ENCOR (Cisco Enterprise Network Core Technologies) v1コースでカバーしているエンタープライズネットワークの運用、設定を深く掘り下げます。

ここに注目!!

ENARSIコースを自習項目部分まで講師が研修でサポートする、資格認定の取得を目指せる充実した8日間のコースです。

ワンポイントアドバイス

本コースはCisco認定試験 300-410 ENARSI試験 に対応しています。
300-410 ENARSI試験に合格することで、以下のようになります。
・Cisco Certified Specialist - Enterprise Advanced Infrastructure Implementation認定を取得できます。
・ENARSI試験に加えて 350-401 ENCOR試験 に合格することで、CCNP Enterprise認定を取得できます。
■このコースは、開始日から5日間と終了日までの3日間に分割して実施されます。日程にご注意ください。
■最終日は14:00で講義終了、解散となります。

受講対象者

このコースの受講対象者は次の通りです。

・エンタープライズ ネットワーク エンジニア
・ネットワーク エンジニア
・システム エンジニア
・ネットワーク運用者
・システム運用者
・大規模LANを構築、サポートするネットワーク管理者
・CCNAを取得された方で、最新のネットワーク設計について学びたい方
・CCNP Enterprise認定取得を計画されている方
・CCIE Enterprise Infrastructure/Wireless認定取得を計画されている方

前提条件

このコースを受講する前に受講者が習得しておく必要がある知識およびスキルは次のとおりです。

下記ネットワークに関しての知識を有している方
□ ネットワークの基本と簡単なLANの構築
□ 基本的なIPアドレスとサブネット
□ ルーティングとレイヤ2スイッチングの動作
□ 基本的な無線LANの概要と用語
事前にENCOR (Cisco Enterprise Network Core Technologies) v1コースにご参加いただくことを推奨します。

目的

このコースを修了すると次のことができるようになります。

下記にある複雑なエンタープライズネットワークの個別機能の設定、運用、およびトラブルシューティングができる
● IPv4/v6 EIGRP classic設定、名前付き設定
● IPv4/v6 OSPFv2/v3の基本設定、AF設定
● ルートフィルタリング、再配布
● PBR, IP SLAを使ったパス制御
● IPv4/IPv4 MP-BGP
● MPLS/VPN
● DMVPN
● DHCP
● IPv6ファーストホップセキュリティ
● Ciscoルータのセキュリティ機能
● インフラストラクチャのセキュリティサービス

アウトライン

■学習内容
1.EIGRPの実装
・機能概要
・Reliable Transport
・動作
・クラシックモードと名前付きモードの比較
・ルーティング情報の交換
・メトリック
・クラシックモードのメトリック計算
・クラシックモードのメトリック計算例
・フィージビリティの条件
・パス計算の例

2.EIGRPの最適化
・クエリ
・スタブルータ
・SIA (Stuck in Active)
・集約ルート
・ロードバランシング
・認証

3.EIGRPのトラブルシューティング(*自習)
・EIGRPのトラブルシューティングフロー
・ネイバー問題
・ルーティングテーブル問題

・スタブの問題
・集約の問題
・EIGRP for IPv6の問題
・認証の問題

4.OSPFの実装
・機能概要
・動作
・エリアの階層構造
・設計上の制限
・OSPFメッセージ タイプ
・OSPFv2/OSPFv3の比較
・OSPFv2とOSPFv3のLSAタイプ
・定期的なOSPFデータベースの変更
・LSDBの交換と同期
・マルチアクセスネットワークでのLSDB同期
・SPFアルゴリズムの実行

5.OSPFの最適化
・ルート集約
・デフォルトルートの扱い
・特殊エリア
・特殊エリアのデフォルト ルート コスト
・認証
・仮想リンク

6.OSPFのトラブルシューティング(*自習)
・トラブルシューティングフロー
・隣接関係の問題
・ルーティング問題
・パス選択の問題
・特殊エリアの問題
・集約の問題

7.再配布の設定
・ルート再配布
・ルート情報の再配布設定
・再配布ルートのメトリック
・OSPF E1, E2ルートのコスト
・再配布タイプ
・双方向再配布
・再配布操作の必要性
・配布リスト
・プレフィックス リスト
・ルートマップ
・再配布の問題点

8.再配布のトラブルシューティング(*自習)
・再配布の問題
・ルートフィードバック

9.パス制御の実装
・パス制御の必要性
・PBRの機能と利点
・PBRの設定
・BFD (Bidirectional Forwarding Detection)
・BFDの動作モード

10.IBGPの実装
・概要
・ネイバー関係
・パス属性
・パス選択
・トランジットAS
・IBGPのパス処理
・IBGPスプリット ホライズン
・IBGPフルメッシュ

11.BGPの最適化
・Weight属性の設定
・MED属性の設定
・ルート フィルタリングの設定
・ピアグループの設定
・トランジットASにおけるIBGP拡張性の課題
・ルートリフレクタ
・ルートリフレクタの冗長化
・認証

12.MP-BGPの実装
・MP-BGPによるIPv6のサポート
・IPv6 BGPフィルタリング

13.BGPのトラブルシューティング(*自習)
・BGPのモニタ
・ネイバー関係の問題
・BGPモニタリングの理解
・IBGPのトラブルシューティング
・MP-BGPのトラブルシューティング

14.MPLS概要(*自習)
・基本的なIPルーティング
・MPLSの機能と利点
・MPLS用語
・構成要素
・入力エッジLSR
・中間のLSR
・出力エッジLSR
・MPLSラベル
・FECとMPLSの転送
・ラベルフォーマット
・LDP (Label Distributing Protocol)
・LDPを使用したパケットの転送
・IGPとLDPの伝搬

15.MPLS L3 VPNアーキテクチャ(*自習)
・概要
・PEルータのアーキテクチャ
・VRF
・顧客ルート情報の伝搬
・Route Distinguisher
・Route Targets
・RTとRDの処理フロー

16.MPLS L3 VPNのルーティング(*自習)
・MPLS L3 VPNルーティング要件
・インターネット ルーティングのサポート

・PEルータのルーティングテーブル
・ルーティング情報の伝搬
・エンドツーエンドのパケットフロー
・PHP
・VPNラベルの伝搬

17.VRF-Liteの設定
・PEルータのルーティングコンテキスト
・VPN対応のルーティングプロトコル
・VRFテーブル
・VRF-Liteの機能
・VRF-Liteの実装
・新形式のVRF CLIへの移行
・VRF-Liteを使用したルーティング

18.DMVPNの実装
・概要
・構成要素
・GRE
・NHRP
・動作
・認証
・ハブの設定
・スポークの設定
・ルーティング設定
・動作確認

19.DHCPの実装
・概要
・DHCPリレー
・手動アドレスバインディング
・DHCPオプション
・IPv6 SLAAC概要
・DHCPv6概要
・DHCPv6の動作
・ステートレスDHCPv6の概要
・DHCPv6リレーエージェント
・DHCPのトラブルシューティング
・クライアントへのIPv6アドレス割り当てのトラブルシューティング

20.IPv6ファーストホップセキュリティ(*自習)
・IPv6 Snooping
・IPv6 ND Inspection
・IPv6 RA Guard
・DHCPv6 Guard
・IPv6 Source Guard
・IPv6 Destination Guard

21.セキュアなCiscoルータ
・IPv4 ACL概要
・IPv4 ACLのフィルタリングとしての利用
・タイムベースドIPv4 ACL
・IPv6 ACL概要
・IPv6 ACLのフィルタリングとしての利用
・ACLのトラブルシューティング
・コントロール プレーンのセキュリティ
・CoPP (*自習)

・CoPPの実装手順(*自習)
・uRPF
・uRPF設定例

22.インフラストラクチャ セキュリティとサービスのトラブルシューティング(*自習)
・AAA概要
・ローカルDBを使用したAAA設定
・AAAサーバを使用したAAA設定
・AAAのトラブルシューティング
・SNMP
・SNMPのトラブルシューティング
・Syslog
・ネットワーク管理プロトコル
・NetFlow
・Cisco Flexible NetFlow

23.DNA Centerアシュアランスのトラブルシューティング(*自習)
・DNAアシュアランスの必要性
・Cisco AIネットワーク分析
・DNAアシュアランスのヘルススコア
・Path Traceの使用
・DNAアシュアランスのトラブルシューティング ユースケース

(*自習)はシスコ標準トレーニングでは説明しない部分ですが、本トレーニングでは講師が説明して問題集を使って復習します。

■実習/演習内容詳細
ソフトウェア・ハードウェア
シスコ社提供のリモートラボを使用

演習/デモ内容
1. クラシックモード、名前付きモードでIPv4/IPv6 EIGRPを設定
2. EIGRPトポロジテーブルの確認
3. EIGRPスタブ、集約、デフォルトルートの設定
4. EIGRPロードバランシングと認証の設定
5. EIGRPのトラブルシューティング
6. IPv4/IPv6をOSPFv3で設定
7. LSDBの確認
8. スタブエリアと集約の設定
9. OSPF認証の設定
10. OSPFのトラブルシューティング
11. ルート再配布の実装
12. 再配布の操作
13. ルートマップを使った再配布
14. 再配布のトラブルシューティング
15. PBRの実装
16. IBGPとEBGPの設定
17. BGPパス選択の実装
18. BGP拡張機能の設定
19. ルートリフレクタの設定
20. IPv4/IPv6のMP-BGP設定
21. BGPのトラブルシューティング
22. VRF-Liteを使ったルーティングの設定
23. Cisco IOS DMVPNの実装
24. IPv6アドレスの動的取得
25. DHCPv4/DHCPv6のトラブルシューティング
26. IPv4/IPv6 ACLのトラブルシューティング
27. uRPFの設定と確認

28. ネットワーク管理プロトコルのトラブルシューティング1
29. ネットワーク管理プロトコルのトラブルシューティング2

【重要】コース参加のための必要準備があります。こちらの内容に従ってお手続きをお願いします。
Ciscoサイトへのアカウント登録：
本コースで利用する電子テキストの閲覧には、Cisco社へ登録したシスコアカウントを使用します。
アカウントがない場合、コース当日にテキストをご覧いただくことが出来ません。
アカウントをお持ちでない方は、こちら(https://teachme.jp/69155/manuals/31458947)を参考に受講時までにご用意ください。

・オンライン参加の場合、テキスト閲覧と演習環境アクセスにGoogle Chromeブラウザが必要となります。
・本コースの受講証明書は、シスコ社より発行されます(発行基準 100%の出席)。
・本コースにはトレノケートが独自作成した各種資料が付属します。
・学習内容は予告なく変更される場合があります。